

Q-2201 舗装コンクリートの強度は高いほうがよいのですか？

「舗装の構造に関する技術基準」では、セメントコンクリート版に用いるコンクリートの設計基準曲げ強度として、4.4 MPaと3.9 MPaが規定されている。また、JIS A 5308「レディミクストコンクリート」の舗装コンクリートでは、曲げ強度4.5 N/mm²（4.4 MPaに相当）が規定されている。従って、一般的な舗装コンクリートの配合強度では、設計基準曲げ強度4.5 N/mm²に変動係数による割増係数を乗じた配合曲げ強度が用いられている。

しかし、舗装コンクリートの種別によっては、異なる設計基準曲げ強度や配合曲げ強度が用いられる場合がある。例えば、ポーラスコンクリートでは設計基準曲げ強度として、2.5、4.4、4.9 MPaが規定されている。転圧コンクリートでは、締固めによる割増強度を設計基準曲げ強度に加えることとしている。また、早期交通解放型舗装用コンクリートでは、材齢1日の曲げ強度3.5 N/mm²以上が用いられている。

生コン工場では、これらの舗装コンクリートを製造するにあたり、骨材の表面水率や材料の変動を考慮して規定された強度を下回らないよう配合を設計する。しかし、必要以上に安全を見込んだ高い強度の配合を用いると、不経済だけでなく、品質上問題となることがある。強度が高過ぎる配合を用いると、水セメント比が小さく、単位セメント量が多くなるので、セメントの水和に起因する自己収縮量が大きくなると共に、水和熱も大きくなるので舗装版に温度ひび割れを生じさせる原因となる場合がある。また、連続鉄筋コンクリート舗装では、コンクリートの強度が高すぎると鉄筋が降伏したり、破断する懸念があるので注意が必要である。